

UZ3-06	Maßnahmen zur Umsetzung der IMO Biofouling Empfehlungen			Stand Umsetzung (01.02.2025): Begonnen
				Stand Kennblatt (Ebene 1 und 2): 30.06.2022
	Dieses Kennblatt enthält in Ebenen 1 und 2 die an die EU berichtete Maßnahmenplanung mit Stand 30.06.2022. Eine Aktualisierung findet alle sechs Jahre im Zuge der Überprüfung des Maßnahmenprogramms statt. Ebene 3 informiert über den Stand der fortlaufenden Umsetzung der geplanten Maßnahme und wird jährlich aktualisiert.			
Ebene 1: Kenndaten (Stand 30.06.2022)				
Kennung	Bewirtschaftungsraum - Ostsee - Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr. 446	Berichtscodierung: DE-M446-UZ3-06	
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	34 Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control			
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen. Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: IMO Biofouling Guidelines MEPC.207(62) und Guidance MEPC.1/Circ.792			
Operative Umweltziele (gekürzt)	3.5 Die Gesamtzahl von Einschleppungen und Einbringungen neuer Arten geht gegen Null.			
Deskriptoren	D2 – Nicht-einheimische Arten D8 - Schadstoffe			
Hauptbelastungen	- Eintrag oder Ausbreitung nicht heimischer Arten - Eintrag von Schadstoffen und Partikeln			
Aktivitäten	Verkehr — Seeverkehr			
Merkmale	- Marine Säugetiere - Fische - Cephalopoden - Benthische Habitate - Pelagische Habitate - Chemische Merkmale - Ökosysteme			
Zweck der Maßnahme	Mittelbare Vermeidung weiterer Belastungseinträge (z.B. durch Verwaltungsmechanismen, finanzielle Anreize, Bewusstseinsbildung)			
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen	- IMO Biofouling Guidelines MEPC.207(63) und Guidance MEPC.1/Circ.792 - HELCOM Ostseeaktionsplan - OSPAR NEAES			
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Maßnahme ist konform mit Entwicklungen auf regionaler und internationaler Ebene. Das ist auch nötig um das Umweltziel 3.5 zu erreichen.			
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung (Stand 30.06.2022)				
Maßnahmenbeschreibung	Schiffsbewuchs (Biofouling) ist ein zentraler Einbringungs- und Ausbreitungspfad für nicht-einheimische und potentiell invasive Arten. So sind geschätzt			

	über 30 % der in die Nordsee eingeschleppten Arten auf Schiffsbewuchs zurückzuführen¹, in Bezug auf die Ostsee wird von 25-33 % der nicht-einheimischen Arten ausgegangen². Um Maßnahmen zur Vermeidung und Verhinderung der Einschleppung und Verbreitung von nicht-einheimischen Arten durch Schiffsaufwuchs zu adressieren, wurden auf IMO Ebene 2011 die Biofouling Guidelines (MEPC.207(62)) verabschiedet, welche im Rahmen des IMO Unterausschusses Pollution Prevention and Response (PPR) derzeit überarbeitet werden. Für den Sportbootsektor liegt seit 2012 entsprechend die Biofouling Guidance (MEPC.1/Circ. 792) vor. Die Prävention der Einschleppung potentiell invasiver Arten durch effektives Biofouling Management kann maßgeblich mit dazu beitragen, das Umweltziel in Bezug auf den Deskriptor 2 MSRL (UZ3) zu erreichen. Aber nicht nur für die Verhinderung der Einbringung nicht-einheimischer Arten, sondern auch in Bezug auf Treibstoffverbrauch, Schiffsemissionen, Eintrag von Mikroplastik, Schadstoffen und Schall ist das Management von Biofouling relevant. Ein effektives Biofouling Management kann zu einer Verringerung der Beiträge auch der hieraus entstehenden Belastungen führen. Um die Umsetzung der IMO Biofouling Empfehlungen (sowohl Guidelines für die Schifffahrt, als auch Guidance für Sportboote) zu unterstützen und dabei die regionalen Gegebenheiten im Ostseebereich zu berücksichtigen, wurde im EU INTERREG Projekt COMPLETE der Vorschlag einer „Biofouling Management Roadmap“ erarbeitet. Diese Roadmap wurde HELCOM vorgelegt und soll im Rahmen des überarbeiteten HELCOM Baltic Sea Action Planes voraussichtlich als eine Informationsgrundlage bei der Umsetzung der Biofouling Guidelines genutzt werden. Sie enthält auf Basis der IMO Biofouling Empfehlungen entwickelte Werkzeuge und Informationen für eine regional harmonisierte Umsetzung der Guidelines und der Guidance und beinhaltet Vorschläge sowohl für den Bereich kommerzielle Schifffahrt, den Sportbootbereich, als auch für Serviceanbieter an Land und weitere Beteiligte in der Industrie zu allen Aspekten des Biofouling Managements, unter anderem: • Hinweise zur Erstellung eines schiffsspezifischen Biofouling Management Plans und zur Führung eines Biofouling Management Record Books • Hinweise und Entscheidungssysteme für die Auswahl eines geeigneten Antifouling Systems • Hinweise zur Beurteilung des Bewuchsgrades • Hinweise für die Durchführung von Reinigung des Unterwasserschiffs • Hinweise zum Umgang mit anfallendem Material aus Schiffsreinigung. Die hier vorgeschlagene Maßnahme adressiert die nationale Umsetzung der IMO Biofouling Guidelines und Guidance in den deutschen Küsten- und Meeresgebieten, kohärent mit den Entwicklungen auf regionaler und internationaler Ebene, mit der Draft Roadmap Biofouling Management als einer Grundlage. Mit der Berücksichtigung der Draft Roadmap wird bei der Umsetzung der IMO Biofouling Empfehlungen die regionale Harmonisierung berücksichtigt und unterstützt.
--	---

¹ Galil, B.S., McKenzie, C., Bailey, S., Campbell, M., Davidson, I., Drake, L., Hewitt, C., Occhipinti-Ambrogi, A. und Piola, R., 2019, ICES Viewpoint background document: Evaluating and mitigating introduction of marine non-native species via vessel biofouling, ICES Ad Hoc Report 2019.

² AquaNIS, 2021, <http://www.corpi.ku.it/databases/index.php/aquanis>

	Die Maßnahme soll in 2 Komponenten abgearbeitet werden, wobei in Komponente 1 vor allem Wissen generiert und ausgetauscht werden soll und in Komponente 2 Empfehlungen für die Umsetzung der IMO Biofouling Guidelines basierend auf der Komponente 1 entwickelt werden sollen. Eine zentrale Plattform der Komponente 1 ist der 2019 von BSH und Verband Deutscher Reeder (VDR) gegründete Nationale Runde Tisch Biofouling. Diese Plattform bringt alle Beteiligten zusammen, die mit Fragen zu Biofouling Management befasst sind: Bund- und Länderbehörden, Dienststelle Schiffssicherheit, Häfen, Schifffahrtsindustrie und Verbände, Sportbootschifffahrt und Verbände, Klassifikationsgesellschaften, Werften, Reinigungsunternehmen, Umweltverbände, die Wasserschutzpolizei (WSP), Farbenhersteller, Forschungsinstitutionen, Consultants, und andere. Neben den Informationen über neue Werkzeuge und Techniken, Best Available Technique (BAT) und Best Environmental Practice (BEP), die im Rahmen der regionalen und internationalen Prozesse geprüft und entwickelt werden, dient der Runde Tisch zum Austausch von Erfahrungen und zur nationalen Weiterentwicklung von Prozessen und Praktiken für ein effektives Biofouling Management. Ziel ist unter anderem auch die Entwicklung einer Risikobewertung als Grundlage für die Genehmigung von In-Water Cleaning von Unterwasserschiffen. Themen des Runden Tisches sind unter anderem: • Antifouling-Systeme und –Materialien • Managementtechniken für Nischenbereiche • Bestehende Regularien und ihre Umsetzung • „Best Practices“ aus all diesen Bereichen weltweit und ihre Anwendung • Grundlagen/Risikobewertung/Genehmigungsverfahren für Unterwasserreinigung und Entsorgung von gereinigtem Material • Öffentlichkeitsarbeit/Informationen für Sport- und Berufsschifffahrt zu effektivem Biofouling Management Der Runde Tisch tagt mindestens einmal jährlich im BSH. Ausgewählte Ergebnisse werden öffentlich verfügbar gemacht, um die Umsetzung der Roadmap zu unterstützen.
Umsetzungsmodus/ Instrument zur Umsetzung	• Technisch • Politisch
Räumlicher Bezug	• Terrestrische Gebiete • Küstenmeer • AWZ
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme: Die Einwanderung nicht-einheimischer Arten ist immer noch auf einem hohen Niveau, so dass der gute Umweltzustand nicht erreicht wurde. Die Umsetzung des Ballastwasserübereinkommens adressiert jetzt den einen Hauptpfad für die Einschleppung von Arten durch die Schifffahrt, das Ballastwasser. Der andere Hauptpfad der Schifffahrt, der Bewuchs von Schiffen und Booten soll durch die hier beschriebene Maßnahme adressiert werden. Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung: Durch die oben genannte Adressierung eines der Haupteintragspfade für nicht-einheimische Arten wird die Maßnahme einen relevanten Beitrag zu deren Minimierung leisten. Da es sich bei den IMO Biofouling Guidelines und

	Guidance um freiwillige Maßnahmen handelt, hängt der Erfolg der Maßnahme davon ab, inwieweit diese Vorschläge von den Stakeholdern aufgenommen und umgesetzt werden Da es neben der Schifffahrt aber auch andere Pfade gibt wie z.B. die Aquakultur, oder der Eintrag über Kanäle ist nicht abzusehen, dass allein durch diese Maßnahme der gute Umweltzustand in Bezug auf nicht-einheimische Arten erreicht werden kann.
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Aufgrund der Tatsache, dass sich in deutsche Meeresgewässer eingeschleppte Arten nach ihrer Etablierung auch grenzübergreifend in die Küsten- und Meeresgebiete anderer Staaten ausbreiten können, kommt die Minimierung ihres Eintrages auch anderen Ländern zu Gute und hat regionale Auswirkungen.
Kosten	Da es sich bei der Maßnahme hauptsächlich um Informationskampagnen und Informationsaustausch sowie die Erarbeitung von Handlungsvorschlägen im Rahmen von Gruppen beteiligter Zielgruppen, Institutionen und Verwaltungen handelt, sind die Kosten als eher gering einzuschätzen, da sich diese Gruppen ohnehin mit diesen Fragestellungen befassen. Nötige Grundlagen sind bereits im Rahmen eines 3-jährigen EU Projektes zusammengetragen worden. In einem bereits bewilligten Nachfolgeprojekt werden noch bestehende Lücken geschlossen, z.B. zur Risikobewertung von Unterwasserreinigung.
Sozioökonomische Bewertungen	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Wissenschaftlichen Schätzungen nach werden rund 30 % der nicht-einheimischen Arten über den Bewuchs von Schiffen und Booten in Nord- und Ostsee eingeschleppt und verbreitet. Die Adressierung dieses Pfades ist also als sehr relevant für die Minimierung der Einschleppung einzuschätzen. Sozioökonomische Ersteinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten: <u>Kosten können auftreten in:</u> • Verwaltung (siehe Feld <i>Kosten</i>) • Schiffsbau: Erhöhte Kosten durch Erfordernis der Informationsgewinnung, Management und Maßnahmendurchführung (beispielsweise Berücksichtigung von Besonderheiten bei Anstrichen, Auswahl von Spezialfarben, Schiffskonstruktion) • Schifffahrt: Erhöhte Kosten durch Informationsgewinnung, Management und Maßnahmendurchführung (Inspektion, Reinigung, Unterhaltung) • Private Haushalte: Belastungen: Ggf. steigende Umweltbelastungen im Falle biozidhaltiger Antihafbeschichtungen <u>Nutzen können auftreten in:</u> • Schiffsbau/Industrie: Potentielle Auftragssteigerungen für (innovative) Antihafbeschichtungen herstellende Unternehmen / Anbietende von Dienstleistungen im Bereich der Unterwasserreinigung der Schiffe. • Industrie: Verhinderung der Einschleppung von Arten, die Kühlsysteme bewachsen führt zu geringeren Pflege- und Instandsetzungskosten. • Fischerei/Aquakultur: Verhinderung der Einschleppung von Arten führt zur Verhinderung von Nahrungskonkurrenz mit Nutzfischen und Verhinderung des Bewuchses von Aquakulturanlagen. • Tourismus: Verhinderung der Einschleppung von Arten führt zu einer Minimierung des Risikos von toxischen Algenblüten und anderer Beeinträchtigungen für die touristische Nutzung der Küsten. • Schifffahrt: Effektives Biofouling-Management kann zu einer Reduktion des Wasserwiderstands und dadurch zu einer effizienteren Nutzung des Treibstoffs und einer schnelleren Fahrt führen. Einige Organismen können auch die besiedelten Oberflächen schädigen – diese Schäden würden vermieden werden.

	Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele: Verhinderung der Einbringungen invasiver Arten, potentielle Reduktion des Treibstoffverbrauchs und der Schiffsemissionen, Reduktion von Schall, Mikroplastik und weiteren Schadstoffen. Unterstützung der Resilienz und zukünftigen Funktionsfähigkeit des Ökosystems Meer, da weniger Beeinträchtigungen der Artenzusammensetzung vorliegen. Die Biodiversität als Basisleistung gewährleistet das Funktionieren der Ökosysteme und stellt alle anderen Ökosystemleistungen sicher. Mit sinkender Biodiversität nimmt die Resilienz mariner Ökosysteme ab und Ressourcen brechen schneller zusammen.³ Die Maßnahme leistet einen wichtigen Beitrag zur Förderung und zum Schutz der Biodiversität. Stand weitergehende Folgenabschätzung Eine weitergehende Folgenabschätzung erfolgte 2022 für die Teilmaßnahme „Durchführung des Runden Tisches Biofouling“. Aus der Durchführung resultieren volkswirtschaftliche Gesamtkosten von knapp 27 Tsd. € pro Jahr. Volkswirtschaftliche Nutzen der positiven Meeresumwelteffekte können erst berechnet werden, wenn die Auswirkungen der Teilmaßnahme auf die Meeresumweltverbesserung quantifiziert worden sind. Es ist von den im Rahmen der sozioökonomischen Voreinschätzung ermittelten positiven Effekten auszugehen. Für weitere Informationen siehe https://www.meeresschutz.info/berichte-art13.html?file=files/meeresschutz/berichte/art13-masnahmen/zyklus22/Folgenabschaetzung_Kosten-Nutzen-Analyse.pdf.
Koordinierung bei der Umsetzung	- National - Regional – OSPAR - Regional – HELCOM
Zuständige Behörden (Art. 7 MSRL)	BMDV, BMUV, HB-SKUMS, MV-LM, NI-MU, SH-MEKUN
Mögliche Maßnahmenträger	BSH
Finanzierung	Die Finanzierung ist sichergestellt
Mögliche Indikatoren	Trend der Einschleppung nicht-einheimischer Arten. Die Wirkung der Maßnahme wird durch die entsprechenden Indikatoren zu Umweltziel 3.5 erfasst (siehe → Berichtscodes und -daten).
Zeitliche Planung Durchführung/Umsetzung	1. Beginn der Maßnahme: 2020 2. Vollständige Umsetzung der Maßnahme: 2027 3. Maßnahme läuft nach vollständiger Umsetzung fort: ja Fortlaufende Maßnahme unter Einbeziehung technischer Weiterentwicklung und regulativer Änderungen/Anpassungen
Änderung der Maßnahme	Erstbericht: 2022 Änderung: nein
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPg	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern des WHG/MSRL erhebliche Auswirkungen auf weitere Schutzgüter nicht zu erwarten und zu prüfen. Positive Wechselwirkungen ergeben sich zwischen allen Schutzgütern. Die jeweilige Verbesserung der Umweltqualität wirkt positiv auf das jeweilige andere Schutzgut zurück. Eine Verlagerung von erheblichen Auswirkungen auf andere Schutzgüter ist nicht zu erwarten.

³ Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C., Halpern, B. S., Jackson, J. B., Lotze, H. K., Micheli, F. & Palumbi, S. R., 2006, Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. science 314(5800): 787-790

Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante kommt nicht in Betracht, da in diesem Fall der Biofouling Eintragspfad für nicht-einheimische Arten, der für rund 30 % der Einschleppungen verantwortlich ist, nicht adressiert und das Ziel, den Eintrag nicht-einheimischer Arten gegen Null zu reduzieren nicht erreicht wird.	
Ebene 3: Verortung und Durchführung der Maßnahme (Operationalisierung) (Stand 01.02.2025)		
Stand Durchführung Maßnahme insgesamt	☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt	☐ Maßnahme gestrichen Begründung: entfällt
	Kurze Beschreibung des Fortschritts: Der Runde Tisch Biofouling wurde 2019 eingerichtet und seitdem einmal im Jahr vom BSH gemeinsam mit dem Verband Deutscher Reeder (VDR) veranstaltet. Der Runde Tisch Biofouling dient in erster Linie dem Austausch verschiedener Interessensgruppen zum Biofouling-Management und zur Umsetzung der IMO Biofouling Guidelines. Hier werden u.a. Fragestellungen erörtert, die für die Bearbeitung der IMO Biofouling Guidelines in der Korrespondenzgruppe wichtig sind. Desweiteren sollen Empfehlungen erarbeitet und diskutiert werden, um die 2023 verabschiedeten IMO Biofouling Guidelines erfolgreich umzusetzen. In einem internationalen F&E Vorhaben (COMPETE PLUS) wurde u.a. ein Vorschlag für ein harmonisiertes Risikobewertungsverfahren für Unterwasserreinigungen im Ostseeraum erarbeitet. Die nationale, regionale (HELCOM/OSPAR) oder internationale (IMO) Ableitung von konkreten Festlegungen basierend auf diesen Vorarbeiten und von nationalen Einzelmaßnahmen zur Umsetzung dieser Festlegungen basierend auf den Empfehlungen des Runden Tisches und aus dem COMPETE PLUS Vorhaben stehen noch aus. 2022 wurde, basierend auf den Dokumenten aus dem COMPLETE Projekt, ein Entwurf für einen Leitfaden für ein nachhaltiges Biofouling Management von Sportbooten in der Nord- und Ostseeregion sowie im Süßwasser entwickelt. Es werden Hilfestellungen für die Wahl eines geeigneten Anti-fouling-Produktes gegeben, Maßnahmen zur Bewuchsminderung aufgezeigt sowie Vorlagen für die Erstellung eines Biofouling-Management Plans bereitgestellt. Mit einem erstellten Flyer sollen diese Empfehlungen und Produkte die Sportbootführer erreichen. Der Entwurf wird auch mit Sportbootverbänden abgestimmt und Maritime 2024 zur Verabschiedung vorgelegt werden.	
Schwierigkeiten bei Umsetzung	☐ Schwierigkeiten gegeben Art der Schwierigkeiten: entfällt	
Verzögerung der geplanten vollständigen Umsetzung Maßnahme insgesamt	☐ Umsetzung verzögert Jahre: 0 Aktuelle zeitliche Planung Durchführung/Umsetzung: 2020-2027	
Komponente 1: Austausch zum aktuellen Wissenstand und Erarbeitung von Empfehlungen		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente	☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt	
	Kurze Beschreibung des Fortschritts: In der Komponente 1 soll Wissen generiert und ausgetauscht werden. Es werden Fragestellungen für die Überarbeitung der IMO Biofouling Guidelines und Empfehlungen für die Arbeit der Korrespondenzgruppe erörtert.	

		Hierzu dient die Einrichtung und kontinuierliche Organisation des mindestens einmal jährlich stattfindenden Runden Tisches Biofouling, auf dem sich verschiedene Stakeholder aus u.a. Schifffahrt, Wissenschaft, Behörden und Industrie zum Biofouling-Management und dem aktuellen Wissensstand austauschen. Während eines internationalen Projektes (COMPLETE PLUS) wurde u.a. ein harmonisiertes Risikobewertungsverfahren für Unterwasserreinigungen im Ostseeraum entwickelt, dessen Anwendung zurzeit überprüft wird.
Aktivität 1.01	Kurzbeschreibung/Titel	Einrichtung und Betrieb des Runden Tisches Biofouling Der Runde Tisch soll die Umsetzung der Maßnahme durch den Austausch relevanter Interessensgruppen zum aktuellen Wissensstand und durch die Erarbeitung von Empfehlungen unterstützen.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2019: Einrichtung Seit 2019: Treffen mindestens einmal im Jahr Seit 2021: Regelmäßige Treffen von Kleingruppen, die sich zu spezifischen Aspekten des Biofouling-Managements und der Unterwasserreinigung austauschen.
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Der Runde Tische wurde 2019 vom BSH gemeinsam mit dem VDR eingerichtet und tagt seither jährlich. Zur Bearbeitung der technischen und regulatorischen Umsetzung von Unterwasserreinigungen von Schiffen in deutschen Häfen haben sich 2021 Kleingruppen gebildet, die sich mittlerweile vierteljährlich austauschen. Die laufenden Arbeiten und Ergebnisse können auf der RT-Webseite vom BSH abgerufen werden: https://www.bsh.de/DE/THEMEN/Schifffahrt/Umwelt_und_Schifffahrt/Biofouling/Runder_Tisch_Biofouling/runder_tisch_biofouling_node.html Schwerpunkte der Arbeiten sind: - Austausch zur Umsetzung der 2023 verabschiedeten IMO-Biofouling-Guidelines - Präsentation aktueller Techniken, Forschungsaspekte und (inter-)nationaler Entwicklungen im Bereich Biofouling und Biofouling-Management - Austausch zur Unterwasserreinigung von Schiffen, zu den „In-water cleaning Guidelines“, die als separates Dokument zu den IMO Biofouling Guidelines bis 2026 bei der IMO finalisiert werden sollen. und zu den Bedingungen und Verfahren für künftige Reinigungs-Genehmigungen in deutschen Häfen. - Im Juni 2024 organisierte das BSH gemeinsam mit den Sportbootverbänden DSV (Deutscher Segler Verband) und DMYV (Deutscher Motoryachtverband) einen zusätzlichen Runden Tisch Biofouling speziell für die Sportschifffahrt. Ziel war es, den Austausch mit dem Sportbootsektor zu intensivieren, ihn dadurch für die Probleme mit Biofouling und Antifoulingprodukten zu sensibilisieren und unsere Produkte, Empfehlungen und Leitfäden direkt mit den Nutzern zu besprechen. Alle Präsentationen und sonstige Produkte dieser Veranstaltung können ebenfalls auf der BSH-Biofouling Homepage abgerufen werden
	Kosten	

Aktivität 1.02	Kurzbeschreibung/Titel	Forschungsprojekt zur Unterwasserreinigung Der Vorschlag für ein harmonisiertes Risikobewertungsverfahren für Unterwasserreinigungen im Ostseeraum soll ein gemeinsames Verständnis der Regulierung von Unterwasserreinigungen und eine harmonisierte Grundlage für die Erteilung von Genehmigungen im Ostseeraum schaffen und letztendlich zur Umsetzung der Vorgaben der IMO Biofouling Guidelines im Ostseeraum beitragen.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/Intensität	Ostsee
	Zeitliche Planung	04/2021: Projektstart 12/2021: Abschlussbericht
	Stand der Durchführung	Stand: Umgesetzt Das internationale COMPLETE PLUS-Projekt (https://plus.balticcomplete.com/) lief zwischen April und Dezember 2021 als Nachfolgeprojekt von COMPLETE. Das BSH hat im Rahmen des Projekts einen Vorschlag für ein harmonisiertes Risikobewertungsverfahren als Grundlage für die Genehmigung von Unterwasserreinigung von Schiffen im Ostseeraum unter Berücksichtigung von relevanten Umweltrisiken bei der Unterwasserreinigung entwickelt und der HELCOM/OSPAR Joint Task Group (JTG) Ballastwater & Biofouling 2022 vorgelegt.
	Kosten	100.000 €
Aktivität 1.03	Kurzbeschreibung/Titel	Implementierung der Risikobewertung für die Unterwasserreinigung Die während des COMPLETE Projektes entwickelte Risikobewertung für die Unterwasserreinigung soll praktisch geprüft, ggfs. angepasst und verbreitet werden.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/Intensität	Ostsee, Nordsee
	Zeitliche Planung	04/2022: Start 2026: Submission eines INF Dokuments bei der IMO
	Stand der Durchführung	Stand: Begonnen Die im COMPLETE PLUS erarbeitete Risikobewertung soll nun in einem nächsten Schritt auf Anwendbarkeit im HELCOM- und OSPAR-Bereich praktisch erprobt und bewertet werden. Finnland und Spanien haben die Risikobewertung in Zusammenarbeit mit Unterwasser-Reinigungsunternehmen getestet und Spanien hat sie an nationale Gegebenheiten leicht angepasst und vereinfacht. Das Ergebnis wurde zur JTG Ballast und Biofouling 2023 eingereicht. Finnlands Testung der Risikobewertung läuft in einem Projekt noch bis Ende 2024. Das Ergebnis daraus soll gemeinsam mit Deutschland bei der JTG Ballast und Biofouling 2024 eingereicht werden mit dem Ziel, ein harmonisiertes Verfahren bei der IMO vorzustellen.
	Kosten	
Aktivität 1.04	Kurzbeschreibung/Titel	Erarbeitung eines Leitfadens für das Biofouling-Management von Sportbooten

		In diesem Leitfaden werden Empfehlungen für ein nachhaltiges Biofouling Management von Sportbooten zusammengefasst. Er richtet sich an Freizeitschiffer, Bootsverbände, Yachthäfen und Verwaltungen in der OSPAR- und HELCOM-Region in sowohl Süß- als auch Meeresgewässern. Ziel des Leitfadens ist die Sensibilisierung der Öffentlichkeit um zum Einen die Verbreitung von NIS zu minimieren, aber auch um die Emissionen und die Einleitung schädlicher Substanzen und Partikeln aus Antifouling Systemen zu reduzieren.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Ostsee, Nordsee, Binnengewässer
	Zeitliche Planung	12/2022: Start 09/2024: Submission zu MARITIME
	Stand der Durchführung	Stand: Umgesetzt Der Leitfaden wird gemeinsam mit den Niederlanden und Finnland unter der Leitung Deutschlands erstellt. Ein erster Entwurf wurde zur JTG Ballast und Biofouling 2023 mit der Bitte um Kommentierung und Ergänzung eingereicht. Eingegangenen Kommentare werden bestmöglich berücksichtigt und der Leitfaden wird dementsprechend überarbeitet mit dem Ziel einen abgestimmten Entwurf zur HELCOM MARITIME Sitzung 2024 einzureichen. Die nationalen und internationalen Sportbootverbände wurden bereits in den Prozess eingebunden um die Anwender letztendlich mit diesem Leitfaden zu erreichen. Auf einem Runden Tisch Biofouling für Sportboote, der vom BSH gemeinsam mit den Sportbootverbänden DSV und DMVY im Sommer 2024 organisiert wird, soll dieser Leitfaden vorgestellt und so auch bekannt gemacht werden. Der Leitfaden wurde von IC MARITIME 3-2024 angenommen und wird nach einer finalen, formalen Überarbeitung veröffentlicht. Das Dokument wird ebenfalls zur Verabschiedung durch OSPAR EIHA 2025 eingereicht werden.
	Kosten	
Aktivität 1.05	Kurzbeschreibung/Titel	Erstellung eines E-Learning Kurses für das Biofouling Management von Sportbooten Erstellung eines ungefähr 30-minütigen online Kurses (e-learning) für Bootseigner/innen, Verbände und Behörden als bewusstseinsbildende, präventive Maßnahme für die Verbreitung nicht-einheimischer Arten, sowie zur Minimierung des Eintrags schädlicher Substanzen aus Antifouling-Beschichtungen und von Emissionen in deutscher Sprache und in englischer Sprache. Der Kurs besteht aus 5 Kapiteln in denen die wichtigsten Aspekte des Biofoulings, Antifoulings, der Unterwasserreinigung sowie relevante Regularien in Videos und Interviews verständlich und anschaulich vermittelt werden. Jedem Kapitel ist eine Lernzielkontrolle in Form von einigen Multiple-Choice Fragen angeschlossen. Nach erfolgreicher Beendigung des Kurses wird eine Teilnahmeurkunde erstellt.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Ostsee, Nordsee, Binnengewässer

	Zeitliche Planung	09/2024: Start 12/2024: Fertigstellung und Übergabe des E-Learning Kurses
	Stand der Durchführung	Stand: Umgesetzt Der online Kurs wird Anfang 2025 online verfügbar sein. Der Link wird in relevanten Arbeitsgruppen und Gremien sowie über die sozialen Medien verbreitet werden.
	Kosten	50.400,00 € (ohne USt.)
Aktivität 1.06	Kurzbeschreibung/Titel	Erweiterung und regelmäßige Aktualisierung des HELCOM Map and Data Services (HELCOM MADS) Im Rahmen des COMPLETE Projektes wurde eine BSH-Biofouling Datenbank entwickelt. Die Hauptfunktion dieser Datenbank ist der Abruf von Informationen über die Reinigungsmöglichkeiten in den Häfen und Marinas der Ostseeregion. Diese Informationen müssten regelmäßig aktualisiert werden, was für das BSH allerdings nicht möglich ist. Der Vorschlag, die Informationen dieser Datenbank in HELCOM MADS zu integrieren, eventuell zu erweitern und durch eine jährliche Abfrage bei der JTG Ballast & Ballastwasser zu aktualisieren, wurde vom BSH eingereicht und von der IC HELCOM MARI-TIME 2024 angenommen.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Ostsee, Nordsee
	Zeitliche Planung	10/2024: Start 11/2025: Erste Abfrage zur Aktualisierung bei der JTG Ballast & Biofouling 2025
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Die Erweiterung der HELCOM MADS wird bis zur JTG Ballast & Biofouling 2025 durch die Entwicklung einer Exceltabelle vom BSH gemeinsam mit dem HELCOM Sekretariat und in Absprache mit anderen interessierten Mitgliedstaaten vorbereitet.
	Kosten	
Komponente 2: Entwicklung von Empfehlungen zur Umsetzung der IMO-Biofouling Guidelines		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente		☒ nicht begonnen ☐ begonnen ☐ umgesetzt Kurze Beschreibung des Fortschritts: Die IMO Biofouling Guidelines wurden 2023 von der IMO verabschiedet, wobei die Aspekte zur Unterwasserreinigung nur oberflächlich eingegangen sind. Guidelines für die Unterwasserreinigung werden nun in einem separaten Dokument bei der IMO entwickelt mit dem Ziel, diese bis 2026 zu finalisieren.
Aktivität 2.01	Kurzbeschreibung/Titel	Empfehlungen zur Umsetzung der IMO-Biofouling Guidelines
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Ostsee, Nordsee
	Zeitliche	2026: Start (nach Finalisierung der IMO „In-water cleaning guidelines“)

	Planung	2028: Empfehlung für ein nationales Vorgehen basierend auf den IMO Guidelines wird an relevante Stakeholder verteilt.
	Stand der Durchführung	Stand: Nicht begonnen Die IMO Biofouling Guidelines sind in vielen Teilen sehr konkret und können als Leitfaden für das Biofouling Management von Berufsschiffen von den relevanten Stakeholdern in Deutschland herangezogen werden. Die Unterwasserreinigung, die einen zentralen Aspekt für ein erfolgreiches Biofouling-Management darstellt, wird allerdings in einem separaten Dokument bis voraussichtlich 2026 bei der IMO erarbeitet. Parallel wird auch an einem ISO Standard für die Unterwasserreinigung gearbeitet. Eine Empfehlung basierend auf diesen Dokumenten sollte in Zusammenarbeit mit den relevanten Stakeholdern nach deren Fertigstellung entwickelt werden.
	Kosten	
Aktivität 2.02	Kurzbeschreibung/Titel	Erarbeitung eines Leitfadens für das Biofouling-Management von Berufsschiffen Basierend auf Arbeiten im Rahmen der Projekte COMPLETE und COMPLETE PLUS werden zur Zeit Leitlinien für das Biofouling Management von Berufsschiffen entwickelt. Diese Leitlinien sollen die Umsetzung der IMO Richtlinien fördern, diese in einigen Teilen ergänzen und so den Anforderungen der Regionen Ostsee und Nordostatlantik gerecht werden.
	Maßnahmen-träger	BSH
	Verortung/ Intensität	Ostsee, Nordsee, Binnengewässer
	Zeitliche Planung	2024: Start 2025: Einreichung des Leitfadens bei der JTG Ballast & Biofouling 2025
	Stand der Durchführung	Stand: Begonnen Ein erster Entwurf wurde bei der JTG Ballast & Biofouling 2024 vorgestellt. Unter der Leitung Finnlands und Spaniens wird Deutschland in der Korrespondenzgruppe zur Finalisierung der Leitlinien mitarbeiten.
	Kosten	